

O BIOLOGICO

ORGÃO DE APROXIMAÇÃO DOS TÉCNICOS DO INSTITUTO
BIOLOGICO DE S. PAULO COM OS CRIADORES E LAVRADORES

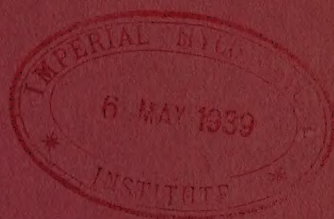
Publicação mensal

Redatores: J. R. MEYER e A. A. BITANCOURT

Secretario: J. G. CARNEIRO

Tesoureiro: J. F. AMARAL

Sumario



J. R. Meyer: Governo, doenças de animais e assistência veterinária.

NOTAS E INFORMAÇÕES: *Antracnose do limoeiro galego.*

CONSULTAS DO INSTITUTO BIOLOGICO.

NOTÍCIAS DO INSTITUTO BIOLOGICO: *Nova sede do serviço de
defesa sanitária animal — Reorganização do distrito veterinário de
Rio Claro.*

Preço avulso 1\$000 rs.

Assinatura anual 10\$000

REDAÇÃO

CAIXA POSTAL 4185

INSTITUTO BIOLOGICO DE S. PAULO

Diretor Superintendente: H. DA ROCHA LIMA

Administração:

Sub-Diretor: ARTHUR REIS

Tesoureiro: B. SOARES MONTEIRO

DIVISÃO VEGETAL

Sub-Diretor: A. A. BITANCOURT

Assistentes

Fitopatologia: A. A. Bitancourt, R. Drummond Gonçalves, J. G. Carneiro, S. C. Arruda, B. Pickel.

Fisiologia Vegetal: K. Silberschmidt, M. Kramer, J. Carvalho.

Entomologia: A. Hempel, E. J. Hambleton, J. P. da Fonseca, M. Autuori, H. Sauer, R. L. Araujo, A. A. Toledo.

Química: D. A. Souza, F. A. Machado, L. H. Paiva Azevedo.

Vigilância Sanitária Vegetal: C. Godoy, J. F. Amaral, H. S. Lepage (Santos).

A. O. Martins, J. C. Moraes Sampaio, M. Piza (Capital); E. R. Figueiredo, (Santos); D. Moraes Sampaio (Itararé).

DEFESA SANITARIA VEGETAL

(Broca do Café)

Inspetor geral: Cândido de Moraes.

Inspetores Fiscais: João de Oliveira (Campinas); Durval Ferreira (Araraquara); José Muniz de Mello (Baurá); Irineu Pimental de Moraes (Ribeirão Preto).

Inspetores: Lazaro S. Rocha, João B. A. Silva Telles e Otavio Coelho (Campinas); Carlos Pauperio (Avaré); José Breglio (Bebedouro); Florindo B. Camargo (Cacapava); Antonio Serapião Junior (Catanduva); Sylvio Antunes Cintra (Garcá); Eurico V. Leite (Jaboticabal); Julio Tucel (Jau); Roberto Prates da Fonseca (Lins); Astor Ferreira de Camargo (Marília); Alceu Pereira Lima (Mogi-Mirim); José Teixeira Coelho (Ourinhos); Gilberto Steffen (Pirajuf); David Baptista Jr. (Pirassununga); Dr. José de Gouvêa Giudice (Rio Claro); Joaquim Leite de Oliveira (S. Carlos); Oscar Corrêa da Silva (São José do Rio Pardo); Sylvio Beltramelli (S. Manoel); João Salles Souza (S. Simão); Moacyr de Albuquerque (Sorocaba); Dr. J. de Negreiros Cesar (Taquaritinga).

Inspetor Encarregado do Serviço de Vespas de Uganda: Pedro de Oliveira (Campinas).

DIVISÃO ANIMAL

Sub-Diretor: J. R. MEYER

Assistentes

Anatomia Patologica: J. R. Meyer, J. Saborido, Paulo C. Bueno.

Microbiologia: C. Rodrigues.

Doenças das Aves: J. Reis, P. Nobrega (em missão).

Soroterapia: O. Bier, N. Planet, M. Rocha.

Fisiologia: P. E. Galvão, D. Cardoso, C. Florence.

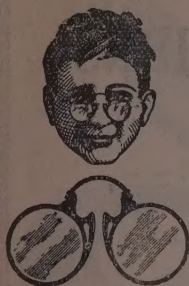
Epizootias: A. M. Penha, V. Carneiro.

Zoologia: R. v. Ihering (em missão), C. Pereira.

DEFESA SANITARIA ANIMAL

Veterinario-Chefe: L. Picollo

Veterinarios: J. M. Fonseca, G. T. Carvalho, M. J. Mello (Capital); N. N. (Taubaté); W. Bellesa (Guaratinguetá); M. J. Gomes (Cruzeiro); J. M. Xavier, J. B. Aquino (Campinas); J. O. Barreto (Rio Claro); A. Spagnuolo (Araraquara); J. B. F. Camargo (Bebedouro); E. Ricciardi Jr. (Barretos); O. Freitas (Baurá); E. Cury (Casa Branca); C. M. Xavier (Ribeirão Preto); M. C. Rios (Osasco); W. A. Cardim (Sorocaba); M. D'Apice (Botucatu); F. R. Dordal (Pres. Prudente); A. Ribeiro (Faxina); J. Freitas (Itapollis); P. S. Campos (Conchas); A. C. Mattos (Assis); J. T. Morato (Aracatuba); E. S. Martinelli (Piracicaba); A. C. Penteado Jr. (Jahú).



Lutz, Ferrando & Cia. Ltda.

RIO DE JANEIRO — SÃO PAULO

Rua Direita, 33 - Fone, 2-4998 - São Paulo

Leitz

Microscopio Ortholux, com iluminação embutida para uso de luz transparente e incidente. Aparelho Ultropak etc.

Micrometros — Colorometros — Fotometros.

Camara Leica de uso Universal.

Todos os artigos e aparelhos de laboratorio, vidrarias e porcelanas, drogas, papel de filtro.

Balanças analíticas, estufas e fornos, centrifugadores
Bombas de vacuo e pressão "Pfeiffer".



INSETICIDAS E FUNGICIDAS

<< *Bayer* >>

Uspulun-Seco: Para tratamentos a sêco das sementes de algodão, milho, trigo, arroz, cevada, centeio, aveia e de todas as hortaliças.

Uspulun-Solúvel: Para o tratamento de batatinha para semente, pontas de cana, mudas de abacaxi, e sementeiras em geral, pelo processo humido.

Pó Bordalez Bayer: Substituto da calda Bordaleza: para o combate a *Plasmopara* da uva, *Phytophthora* da batatinha e do tomate, "verrugose", "melanose" e "leprose" dos citrus, e doenças das arvores frutíferas em geral.

Solbar: Substituto da calda sulfo-calcica: específico contra a "ferrugem" dos citrus, "antracnose" e "acarínose" das uvas. É o fungicida e inseticida ideal para citricultura.

Laranjaol: Oleo solúvel em água para combater aos "coccídeos" em citricultura e fruticultura, e "afídeos" nas laranjeiras, arvores frutíferas em geral e horticultura.

Calcid: Para fumigação em citricultura; o processo mais moderno e aperfeiçoado, para combater, principalmente, ao *Chrysomphalus*. Serviço de fumigação por empreitadas.

Arseniato de Chumbo "Bayer" Especial, o insuperável inseticida para a lavoura algodoeira.

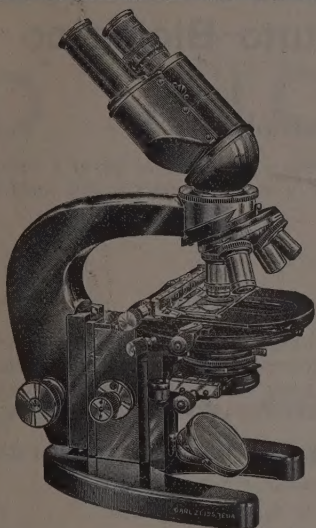
Pulverizadores de todos os tipos: a motor para citricultura e cultura do algodão; em carrinho para citricultura e cultura do algodão, batatinha, videiras e horticultura.

Remédios veterinários e instrumentos para uso veterinário.

A Chimica "BAYER" Ltda.

Secção Agrícola - Rua Libero Badaró, 73 - Caixa 1906

SÃO PAULO



ZEISS

**EXPRESSÃO MÁXIMA DE QUALIDADE
E CONFIANÇA HA 92 ANOS!**

Em 1846, peça por peça, o mestre Carl Zeiss construía com suas próprias mãos o seu primeiro microscópio, lançando, assim, a pedra fundamental para a obra gigantesca de nossos dias.

Hoje a fábrica Carl Zeiss ocupa mais de 10.000 operários. Sucessos e mais sucessos fizeram com que o nome

CARL ZEISS

se impuzesse em quasi todos os campos da ciência. Zeiss coloca, pois, á disposição de seus clientes as experiencias colhidas durante 92 anos de intenso labor.

MICROSCOPIOS, APARELHOS DE MICRO-FOTOGRAFIA, REFRACTOMETROS, FOTOMETROS E OUTROS INSTRUMENTOS.

CARL ZEISS

RIO DE JANEIRO
RUA BENEDICTINOS, 21

SÃO PAULO
RUA BAR. DE ITAPETININGA, 120

O SALITRE DO CHILE

é indispensavel em uma
adubação completa

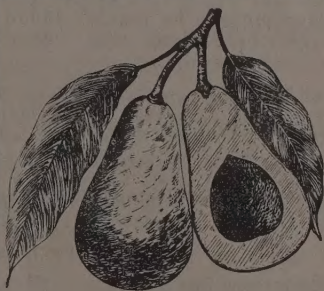
Corrige a acidez e contem
elementos raros e uteis ás
plantas

Pega folhetos e consulte o nosso
DEPARTAMENTO AGRONOMICO

ARTHUR VIANNA & CIA.

Todos os adubos e
materias agricolas

Rua Florencio de Abreu, 77
C. Postal, 3520 SÃO PAULO



Pomicultores!

Instrui-vos das reaes vantagens que
vos offerece e cultura do
ABACATEIRO enxertado

Tanto para a exportação, como para
o mercado interno e para a alimentação da
família, o Abacate é destinado a ser o elemento
de maximo valor entre todas as fructas.

Plantando *Abacateiros enxertados*
e que pertencem ás raças do Guatemala, do
Mexico, das Antilhas e seus Hybridos, podeis
colher a Inegualavel fructa durante o anno inteiro.

O nosso novo folheto, ampliado e
instruvello, informa detalhadamente. Envia-mo-o
gratis a pedido

DIERBERGER & COMPANHIA

Rua Libero Badaró, 501
Caixa Postal, 458 S. PAULO

Publicações do Instituto Biológico

I

Arquivos do Instituto Biológico

Publicação de caracter científico sobre assuntos de Biologia geral e aplicada, sobretudo relacionados com as doenças e pragas das plantas e dos animais. O volume VIII (1937) já está publicado.

Preço de cada volume

20\$000

II

Folhetos de Divulgação

Pequenas publicações de 4 a 200 paginas sobre os assuntos de maior interesse para o agricultor referentes a pragas e doenças das plantas cultivadas e dos animais domesticos, e aos meios eficientes para o seu combate. Algumas já estão esgotadas. Entre as que maior interesse oferecem destacamos:

Pragas do café — 1 a 21 — Publicações sobre pragas do café e broca do café.

Doenças e pragas das plantas cultivadas e seu combate

N.º 23 Guia da Secção de Entomologia	1\$000	N.º 84 O feltro dos Citrus	\$300
26 Principais pragas do café	5\$000	86 Abelha Irapuá	\$200
45 Instruções para remessa de plantas praguejadas, etc.	\$200	87 Caramujos do cafeeiro	\$200
47 A vespa de Uganda	\$500	88 O pulgão branco das laranjeiras	\$500
48 O Curuquerê	\$500	89 O pulgão lanigero das macieiras	\$500
53 As manchas das laranjas	6\$000	90 A cochonilha verde dos cafeeiros	\$300
79 As pragas do algodoeiro	\$500	92 O piolho de S. José	\$300
80 Doenças do algodoeiro	\$500	93 A broca verdadeira e a falsa bróca do café	\$200
81 A podridão do pé das laranjeiras	1\$000		

Doenças das aves e seu combate

N.º 49 Porque morrem os pintos	4\$000	N.º 73 Empapadas das galinhas	\$300
67 Diarréia branca das aves	\$300	74 O Instituto Biológico e a avicultura paulista	\$300

52 — Coccidiose, 54 — Corisa, 55 — Tifo aviario, 56 — Enterohepatite dos perus, 57 — Piolhos das aves, 58 — Cholera, 59 — Espiroquetose, 60 — Tuberculose das aves, 61 — Boubas das aves, 62 — Paralisia das aves, 63 — Raquitismo dos pintos, 64 — Favos das galinhas, 65 — Desinfecção e desinfestação dos aviários, 66 — Sarna das aves, 68 — Gôgo e Pigarra, 69 — Esparavão, 70 — Vermes das galinhas, 71 — Toxoplasmosose dos pombos, 72 — Peritonite das galinhas. — cada um \$200

Doenças do gado

N.º 36 Helminntoses dos porcos	\$500	N.º 40 Curso branco dos bezerros	\$200
37 Helminntoses dos ruminantes	\$300	41 Aborto das vaccas	\$200
38 Helminntoses dos equideos	\$200	42 Carbunculo verdadeiro	\$200
39 Helminntoses dos carnivoros	\$300	50 Tetano	\$200
		51 Manqueira	\$200

Doenças dos coelhos

N.º 75 Eimeriose ou coccidiose dos coelhos	\$300	N.º 77 Pasteurelose e corisa dos coelhos	\$200
76 Sarna dos coelhos	\$200		

Assuntos diversos

N.º 82 Injecções	1\$500	N.º 85 Problemas de Defeza Animal	2\$000
83 A lucta contra as moscas	1\$500		

III

Publicações Avulsas

Album das Orquideas	Preço	20\$000
Tratado de Doenças das Aves	"	40\$000

O BIOLOGICO

Revista mensal

Governo, doenças de animais e assistência veterinária

J. R. Meyer

E' bem conhecido de todos o costume de atribuir nossas desgraças ao governo. Si faz calor, é o governo o culpado. Si faz frio, é preciso que o governo tome providencias. Si quizessemos criar uma definição poderíamos dizer que o governo, na opinião da nossa gente, é o bóde expiatorio cuja função principal é arcar com a responsabilidade de todos os nossos erros, de nossa ignorancia e do nosso comodismo. Entretanto, não ha gente melhor e mais cordata do que os nossos homens de governo. Tantas são as gritas, tantas são as exigencias, tantas as reclamações que os nossos mandantes, abarbadados, como os pais bonacheirões que se veem desesperados com o berreiro dos filhos, ou porque se convencem de que só a eles é que assiste a obrigação de fazer alguma coisa, ou porque não querem lançar mão de processos mais commodos resolvem ouvir pacientemente a voz do povo, dando tudo quanto se lhes péde e até mais do que isso.

Em nosso Estado, por exemplo, ha um fáto bem típico que ilustra essa verdade. Antigamente, nossos fazendeiros estavam completamente ás cegas quando os seus rebânhos eram atacados pelas doenças e os animais morriam em grande ou pequeno numero. Para citar apenas um caso, basta dizer que no Estado de S. Paulo não se conseguia criar o gado fino importado do estrangeiro. Os nossos homens de governo, entretanto, não ficaram de braços cruzados. Mandaram vir técnicos que entendessem do assunto e graças a sua intervenção o problema do gado fino ficou resolvido e hoje só não cria esse gado quem não quer. Mais tarde, surgiu a bróca do café. O governo, tambem olhou como devia para esse caso. Creou uma comissão para cuidar dessa praga. A comissão fez estudos. Viu quais os processos mais indicados para o combate desse mal. O governo tomou medidas. Os fazendeiros que quizeram, aprenderam como se defender contra o bichinho da bróca. Os trabalhos foram ampliados.

O governo criou o Instituto Biológico para estudo e combate não só dessa praga como de muitos outros males e de doenças que atacam as plantas e os animais. Esse Instituto creceu e está prestando serviços excelentes, tanto a lavradores como a criadores, de modo que, hoje os nossos homens do campo já não estão desamparados como estavam ha 30 ou 40 anos atrás.

Uma das partes mais interessantes e importantes desta obra do governo é por certo o Serviço de Defesa Sanitária Animal. Até pouco tempo esse Serviço tinha como um dos pontos mais importantes do seu programa executar medidas tendentes a evitar, tanto quanto possível, o transito de animais atacados de febre aftosa, através do Estado de S. Paulo. Nesse sentido foram e estão sendo feitos muitos esforços. Porém, com o conhecimento melhor das nossas condições e com os meios que podiam ser oferecidos pelo Instituto Biológico, chegou-se a conclusão que esse esforço devia ser ampliado no sentido de se prestar um auxilio mais diréto aos nossos criadores. Foi então estabelecido o Serviço de Assistencia Veterinaria. Este serviço consiste atualmente no estabelecimento de diversas sédes veterinarias no interior do Estado. Cada uma dessas sédes possui o seu veterinario a qual tem a seu cargo uma zona determinada na qual ele é o medico do Estado para orientar os criadores no reconhecimento das molestias dos animais, para ensinar aos criadores como tratar os animais doentes, para lhes mostrar como evitar que as molestias passem aos animais sãos e, ás vezes mesmo, para fornecer os meios necessarios ao combate desses males.

O fazendeiro ou criador que vir seus animais adoecendo, ou morrendo de uma hora para outra, terá apenas que tocar o telefone

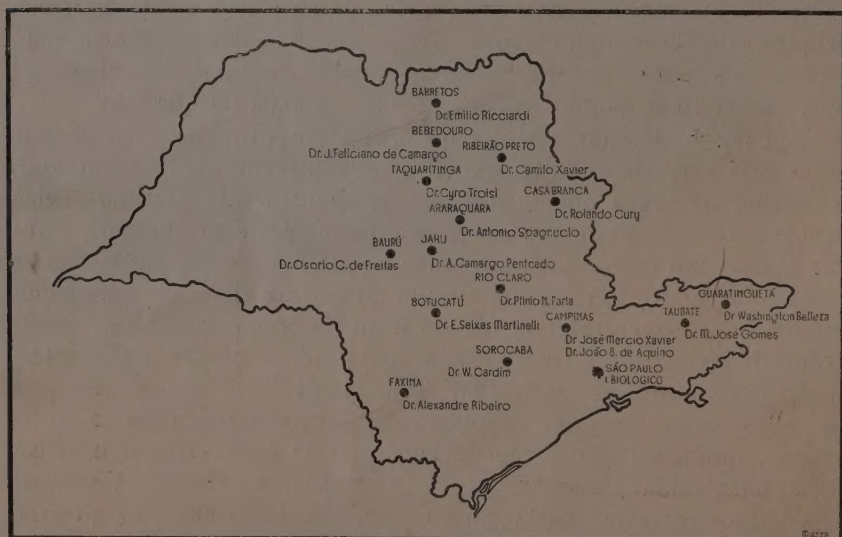


Fig. 1 — Distribuição das sédes do Serviço de Defesa Sanitária Animal, mantidas pelo Instituto Biológico no Interior.

ou escrever ao veterinário mais próximo e combinar com ele o dia da visita a seus animais. O veterinário irá ao lugar indicado. Examinará os animais. Colherá o material que for preciso para as análises. Enviará esse material aos laboratórios do Instituto Biológico e recomendará o que for mais indicado.

Ha seis meses, por exemplo, um fazendeiro da zona de Taiúva pediu o auxílio do veterinário do Serviço de Defesa Sanitária, com sede em Bebedouro, por causa de uma mortandade de seus leitões. O veterinário enviou dois porquinhos doentes ao Instituto. O Instituto verificou que ambos estavam com pneumonia contagiosa e escreveu ao veterinário. Este mostrou ao fazendeiro o que devia fazer. Foram tomadas as providencias necessarias. O veterinário voltou à fazenda nestes ultimos dias e verificou que depois de tomadas as medidas que êle recomendara, o criador não perdeu outros porcos. Casos parecidos têm se dado com galinhas, com coelhos, com bezerros, com vacas, e com outros animais. O auxílio que esse Serviço vem prestando é, portanto, inestimavel.

Os veterinários não médem distancias, nem esforços quando se trata de resolver problemas como esses. Muitas vezes, vão a logares distantes, viajando por "jardineiras" ou a cavalo, sob a inclemencia do tempo, andando dia e noite, porque os casos são urgentes. Apenas se exige dos interessados que deem quando necessario um pouco ou a refeição ao veterinário o que, infelizmente nem sempre se consegue, tal é a resistencia de certas mentalidades tacanhas que ha por este S. Paulo afóra.

Para dar idéia da distribuição, da intensidade e da evolução desse serviço, vejam-se os varios quadros deste artigo.

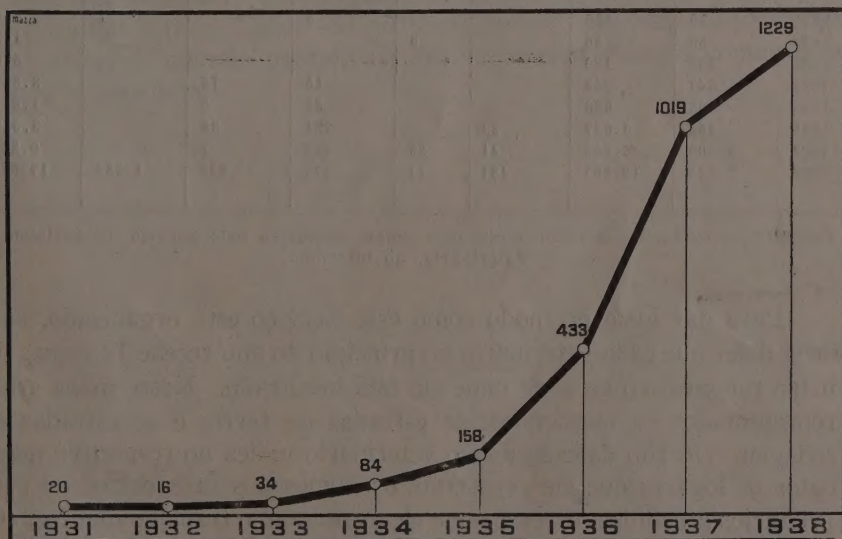


Fig. 2 — Gráfico mostrando o numero crescente de viagens feitas pelos técnicos do Serviço de Defesa Sanitária Animal, para prestar assistência veterinária.

Na figura 1 verifica-se que, atualmente, além dos veterinários que o Serviço mantém em S. Paulo, ha no interior do Estado 15 sédes. Em cada uma delas damos, entre parentesis, o nome dos veterinários encarregados das mesmas e que poderão ser chamados ou consultados quando houver doenças ou mortandades com caráter contagioso. Vê-se por esse quadro que os fazendeiros dos pontos mais longinquos do Estado teem perto de si quem os oriente na proteção dos seus animais.

Na figura 2 reproduzimos um grafico que mostra pelo numero de viagens feitas o desenvolvimento que esse serviço vem tendo nestes ultimos anos. Em 1930, os veterinários do Instituto atenderam 21 chamados no interior. Em 1938, graças ao numero maior de veterinários e á intensidade de esforços desenvolvida pelos encarregados desse Serviço foram feitas 1.299 viagens, sendo que a maior parte a pedido de criadores e outras espontaneas. Estas ultimas viagens foram feitas por iniciativa dos proprios veterinários que procuraram e instruíram fazendeiros e criadores das respectivas zonas. Os técnicos do Serviço de Assistencia não perdem tempo e põem em pratica o rifão popular "Uma vez que Cesar não cem a nós então nós vamos a Cesar".

Na tabela 1 aparece um quadro pelo qual se verifica o numero das especies e dos animais atendidos. Por essa tabela tambem se pôde fazer uma idéia aproximada do valor dessa assistencia.

Anos	Aves	Bovinos	Cães	Caprinos	Equinos	Muões	Porcinos	Total
1931	10	476			3		1	490
1932	80	66		3				149
1933	150	120						370
1934	3.047	242			15	13		3.322
1935	303	633			32	6		1.024
1936	188	3.037	29		221	38		3.513
1937	3.500	5.263	41	29	422	1		9.261
1938	2.393	12.207	437	11	479	529	1.534	17.561

Tabela 1 — Quadro mostrando quais os animais atendidos pelo Serviço de Assistencia Veterinaria, no interior.

Para dar idéia do modo como esse Serviço está organizado, bastaria dizer que cada veterinario no principio do ano recebe 12 copias do mapa topografico da zona onde ele está localizado. Nesse mapa estão representados os municipios, as estradas de ferro, e as estradas de rodagem. No fim de cada mês o veterinario indica no respectivo mapa todos os lugares que êle percorreu, os nomes dos fazendeiros ou proprietarios atendidos, os casos que ele examinou, o trabalho que fez, etc. Nesses mesmos mapas êle deve registrar, em resumo, mensalmente, o numero de viagens, de quilometros percorridos, de animais examina-

dos, tartados, vacinados etc., fazendo para cada logar visitado uma ficha especial em que aparecem os detalhes particulares de cada visita.

Póde-se compreender bem do esforço feito apenas pelos veterinarios com séde no interior (sem considerar outros casos que tem recebido assistencia diréta dos técnicos com séde no Instituto Biologico de São Paulo), observando-se que no ano de 1938, os veterinarios desse Serviço de Defesa, fazendo Assistencia Veterinaria, percorreram um total de 97.128 quilometros, sendo 63.226 por estradas de ferro, 33.540 em automoveis ou “jardineiras” e 362 a cavalo.

Pelo que se vê os fazendeiros e criadores do Estado de S. Paulo, devem se gabar do auxilio que nesse sentido teem recebido dos poderes publicos. O governo está dando a mão aos que querem produzir. E, si no seu proposito de servir honestamente, os veterinarios do Serviço de Defesa Sanitaria Animal não teem feito mais, a culpa cabe principalmente á enorme ignorancia dos que não compreendem o alcance do seu esforço. Infelizmente, ainda hoje, em pleno segundo quartel de um seculo que os optimistas imaginam cheio de luz, ainda ha muita gente boa que pensa que os animais adoecem e morrem porque “isso é natural”. Desgraçadamente esses individuos não tomam providencias a esse respeito porque estão certos de que “não adianta evitar essas doenças”. A verdade, porém, é diametralmente contraria. Muitas das doenças que atacam e matam os animais são evitaveis. E’ para isso que o Estado tem um serviço de Defesa Sanitaria Animal. Este serviço está em pleno funcionamento. E’ um dos melhores meios com que o Estado de S. Paulo ajuda os nossos fazendeiros e os nossos criadores. Pouco importa que esses criadores sejam abastados ou que modestos sejam eles. O Serviço de Assistencia atende a todos com boa vontade. A obrigação do Governo está feita. E’ preciso agora que o povo faça a sua parte recorrendo aos meios e defendendo as criações, quando os animais estiverem com doenças contagiosas e que se espalham.

NOTAS E INFORMAÇÕES

ANTRACNOSE DO LIMOEIRO GALEGO

O limoeiro galego e outras limeiras acidas (*Citrus aurantifolia*) — com algumas exceções como o limão cravo (limão rosa ou limão francez) e a lima de Tahiti, — são altamente resistentes à verrugose comum, podendo ser mesmo considerados praticamente imunes. Estas mesmas plantas entretanto apresentam uma doença com alguns caracteres da verrugose mas que infelizmente, devido à natureza do seu agente, o fungo *Gloeosporium limetticolum*, foi impropriamente designada por antracnose. De fato, os fungos do genero *Gloeosporium* causam, em regra, nos vegetais, doenças caracterizadas por uma necrose dos tecidos, muitas vezes com enegrecimento, que justifica a denominação de antracnose. São doenças dos tecidos já desenvolvidos, sem formação de cancrios ou pustulas de tecidos novos de cicatrização e defesa.

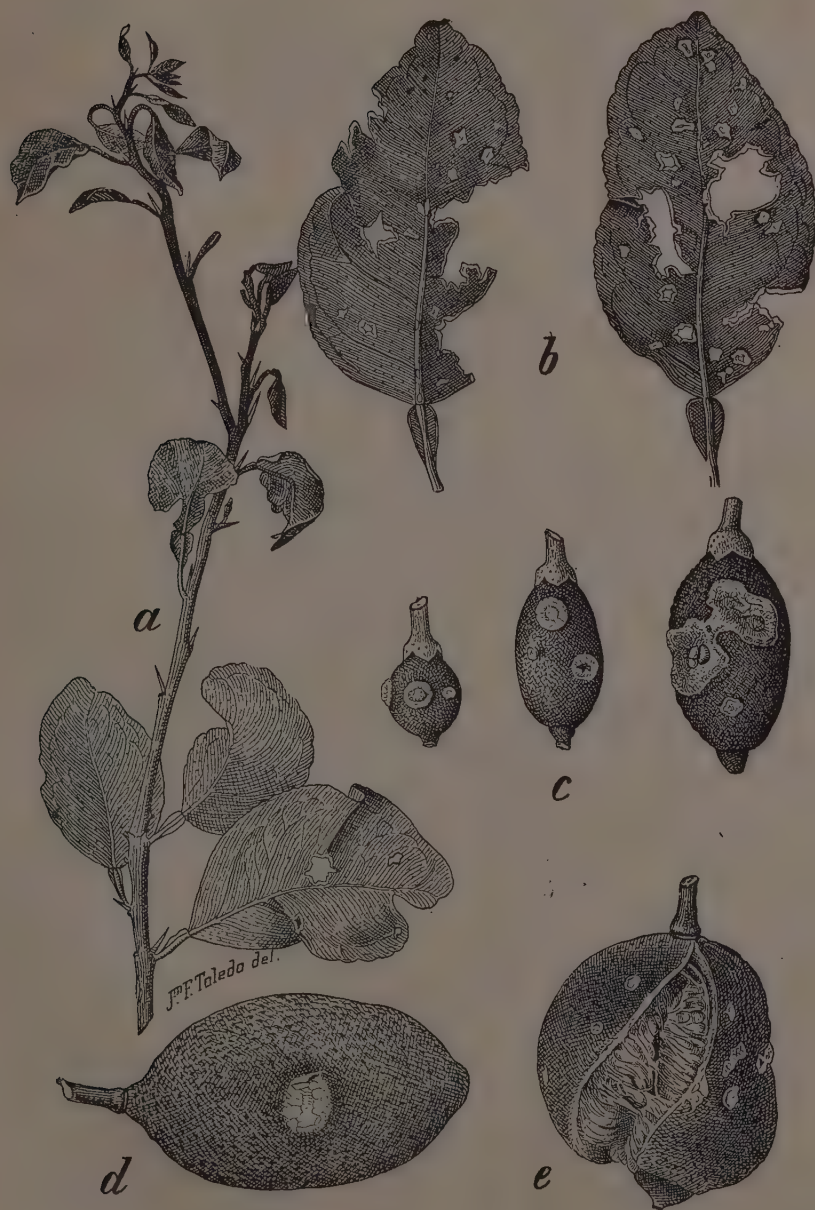
Muito ao contrario das antracnoses comuns, a antracnose do limoeiro galego é uma doença dos tecidos em formação e produz, como a verrugose, verdadeiros cancrios e pustulas. Essa doença foi, aliás, muitas vezes confundida com a verrugose e hoje os casos de sarna assinalados em limas acidas, do grupo do limoeiro galego são fortemente postos em duvida, pois ha probabilidades de algumas confusões com a antracnose.

Originaria das Antilhas onde as limeiras acidas são objeto de uma grande cultura e onde a doença tomou um grande desenvolvimento, ameaçando seriamente as plantações, a antracnose do limoeiro galego só foi até hoje assinalada nessas regiões, nos Estados Unidos, nas ilhas Hawaii e no Brasil.

Como succede com as demais doenças dos tecidos em formação, a antracnose do limoeiro galego ataca somente as folhas, os galhos muito novos e as frutas com menos de dois centimetros de diametro. Os órgãos mais velhos são completamente imunes.

A doença é muito caracteristica na extremidade dos galhos que murcham e se enroscam numa extensão de alguns centimetros, (fig. 1, a). Em folhas mais desenvolvidas ha formação de pequenas feridas de tecido corticoso. Obstados no seu desenvolvimento ulterior, os tecidos da folha rasgam-se no lugar dessas feridas, ficando a folha irregularmente perfurada, (fig. 1, b). O murchamento pode igualmente alcançar os botões florais, impedindo-os de abrir, ou as flores já abertas. Nessas ultimas o ataque do fungo se faz principalmente no estigma. Bem entendido, as flores atacadas não conseguem formar frutos, o que contribue para diminuir em elevadas proporções a produção das arvores atacadas de antracnose.

A doença é principalmente típica nas frutas onde produz cancrios ou pustulas que oferecem alguma semelhança com a verrugose o que explica a confusão de alguns autores. Nas frutinhas novas os cancrios são grandes, formando lesões salientes de cor amarela, parda ou marron, geralmente deprimidas ou com sulcos no centro, deformando completamente a fruta que não consegue se desenvolver (fig. 1, c). Em frutas maiores notam-se somente pustulas salientes, redondas, feitas de um tecido corticoso, amarelo-pardo, de superficie irregular, mais ou menos fentilhadas, nitidamente destacadas dos tecidos saos. Estas frutas conseguem geralmente se desenvolver completamente e como as pustulas são pequenas (de 3 a 5 mm. de diametro) e pouco numerosas, não ha uma grande



depreciação do valor da fruta que em S. Paulo destina-se somente ao mercado interno (fig. 1, d). Outras vezes, entretanto, as pustulas opõem-se ao desenvolvimento da fruta, que se racha profundamente, tornando-se imprestável para o consumo (fig. 1, e).

O tratamento da antracnose do limoeiro galego, como o da verrugose deve ser feito com calda bordaleza no momento dos surtos de vegetação, durante a florada e quando as frutas ainda estão muito pequenas. Isto torna-se difícil em muitos pontos do nosso país onde o limoeiro galego carrega, por assim dizer, durante o ano todo. Em S. Paulo, entretanto, onde a produção é mais uniforme e, em geral, em todos os lugares onde existe uma estação em que a produção é muito maior que no resto do ano, os tratamentos serão aplicados com maior facilidade e melhor resultado.

A. A. Bitancourt

CONSULTAS DO I. BIOLOGICO

Aves e pequenos animais

R. F. — *Santos* — **Paralisia das aves.** — Seria de interesse enviar uma das aves mancas a este Instituto para exame, afim de se apurar com todo o rigor a causa da paralisia.

J. Reis

M. S. C. — *Araçatuba* — I) **Infertilidade dos ovos:** Seria de interesse examinar alguns dos ovos gorados para apurar si na infertilidade deles interveio alguma causa parasitaria ou infecciosa. Não dependerá o fáto relatado, porventura, da idade de algum dos reprodutores?

II) **Doença de galinhas:** Pedimos enviar um animal doente ou morto, para: Instituto Biologico, rua Marquês de Itú, 449 — (a domicilio) afim de apurar-mos a doença.

J. Reis

C. A. — *Leme* — **Coccidiose e corisa das aves:** Temos a informar que as galinhas se encontravam atacadas de coccidiose. Possivelmente a tristeza e a inapetencia referidas em sua carta dependem dessa infecção.

A inflamação dos olhos, não observada nas aves enviadas, deve ser a corisa. Enviamos folhetos explicativos. Quanto a formulas para rações, enviamos sua carta ao Departamento de Industria Animal (Avenida Agua Branca, S. Paulo), que é a repartição que cuida desses assuntos.

J. Reis

DR. L. P. M. — *Rio Claro* — **Transmissão da espiroquetose das aves:** Lembra-mos a conveniencia de serem erradicados os carrapatos que moram nos galinheiros, e que são responsaveis pela transmissão da espiroquetose. Maiores informações a respeito serão encontradas no folheto sobre espiroquetose que lhe será entregue pelo Dr. C. F. de T. Tendo sido informados de que é seu desejo instalar um grande aviario, tomamos a liberdade de convidá-lo a visitar este Instituto (rua Cesario Mota, 271) para inteirar-se de tudo o que aqui se faz em materia de assistencia técnica a avicultores. Ha uma série de medidas higienicas fundamentais que é de todo interesse tomar muito precocemente, cogitando delas *antes* mesmo de começar as instalações e de escolher os planteis. E' o caso, por exemplo, da *pulorose*. Será para nós um prazer auxiliá-lo nessa tarefa e em tudo o mais que se relacione com a higiene avicola em geral.

J. Reis

Bovinos

A. M. R. — **Engorda de touro:** Em vez de procurarmos um meio de engorda para o seu touro acho mais conveniente tentar descobrir a causa da magreza e remove-la se fôr possível. Para esse fim peço-lhe que me mande em um vidro bem fechado com rolha e bem limpo um pouco das fezes do doente misturadas com uma solução de formol a 2 % em proporção de uma parte de fezes para tres de liquido. Quanto aos tumores que o touro tem à superficie do corpo, se não forem abscessos provocados por bernês, seria conveniente abrir um e recolher uma parte do pus em um vidro fervido e bem fechado. Esse ma-

terial deverá ser despachado a domicilio ao Instituto Biologico — Defesa Sanitaria Animal — Avenida Rodrigues Alves, 180 — S. Paulo.

Ultimadas as pesquisas necessarias receberá por carta os resultados e as indicações para o tratamento do animal.

L. Picollo

Cães

Dr. M. R. — *Presidente Wenceslau* — **Uso da vacina anti-rabica em cães mordidos por cão hidrofobo.** — Completando as informações fornecidas em nosso telegrama julgamos conveniente fornecer alguns esclarecimentos.

A vacinação do cão contra a raiva oferece em geral maior garantia de sucesso quando o animal a ser vacinado já recebeu previamente, independentemente de qualquer acidente de mordedura, uma primeira inoculação preventiva que é renovada anualmente. Esta inoculação preventiva é exigida nas legislações de varios países nos quais a vacinação antirabica do cão é permitida em lei e realisada em série. Desse modo, não se pôde afirmar que a vacinação realisada só depois de mordedura, ofereça todas as garantias. Além disso, os animais vacinados devem ser conservados sob observação pelo espaço de 2 meses. Pareceu-nos conveniente esclarecer esse ponto para evitar qualquer consequencia que não correria pela falta de eficacia da vacina.

V. Carneiro

Equino

W. O. S. — *Jambeiro* — **Vermifugo para cavalos:** Em resposta à sua prezada carta comunicamo-lhes que o Instituto possui um bom vermifugo que cede aos lavradores ao preço de 4\$000.

Quanto ao remedio para engordar animais magros cremos que seria bem mais interessante descobrir a causa da magreza e remove-la. Pensamos tratar-se de verminose mas para termos a certeza será necessario que nos mande em um vidro contendo uma solução de formól a 2 % um pouco de fezes desses animais magros, de cada um separadamente. Conhecido o resultado do exame nos apressaremos a comunicar-lhe o diagnostico e as providencias necessarias. Se preciso fôr enviaremos um dos nossos veterinarios à sua fazenda para proceder ao exame clinico dos seus doentes.

L. Picollo

Suinos

J. F. A. P. — *Jauú* — **Bronco-pneumonia de leitões:** Recebemos os leitões enviados. Os animais estavam, na verdade, conforme diagnostico do nosso veterinario, Dr. O. L., atacados pela *bronco-pneumonia contagiosa*. As medidas a serem tomadas são as já determinadas pelo Dr. O. L.; no entanto, em breve lhe enviaremos uma publicação contendo explicações mais detalhadas e instruções para o combate à doença.

O. F. S. — *Santos* — **Eliminação de carrapatos:** A propósito de sua consulta sobre o modo de combater os carrapatos que infestam o seu quintal, atacando os cães de sua propriedade, cumpre-me informá-lo do seguinte: Os cães devem ser lavados, alguns dias seguidos, com sabão especial, e, em seguida, proceder-se-á a uma catação rigorosa dos carrapatos, à mão ou com auxilio de um pente fino. Os cães não devem voltar ao quintal, enquanto este não fôr convenientemente desinfetado. Essa desinfecção deve ser feita do seguinte modo:

limpar o quintal de cacos de tijolos ou de telhas, táboas apodrecidas, cercas velhas; destruir vegetação mesquinha, como máto, capins, gramas. Todo o madeiramento que restar deve ser pintado com a seguinte mistura:

Sabão	½ quilo
Água	4 litros

Dissolver o sabão na água fervendo. Depois de bem dissolvido, *tirar bem longe do fogo* e misturar nesse líquido, enquanto quente, 8 litros de querozene. No momento de usar, junta-se uma parte desta mistura a nove partes de água da torneira. Mistura-se bem e pinta-se o madeirame com o auxílio de uma bomba de mão ou de uma brócha. O sólo deve ser desinfetado com água de lexivia de sôda, que se prepara da seguinte maneira: misturando à sôda caustica uma quantidade de água que corresponda ao seu pêso, obtem-se a lexivia de sôda, com grande desprendimento de calor. No momento de usar, mistura-se ½ quilo de lexivia a 20 litro de água fervendo. Esta desinfecção deve ser repetida duas a três vezes, com intervalo de alguns dias.

M. J. de Mello

Doenças das plantas

A. V. & CIA. — *Carapicuiba* — FERRUGEM da alfafa.

A "ferrugem", produzida pelo fungo *Uromyces striatus*, é uma doença bastante comum entre nós e costuma acompanhar a alfafa em toda a parte onde é ela cultivada, causando, em condições favoráveis ao seu desenvolvimento, prejuízos bastante sérios, inclusive, o de diminuir o valor alimentício da alfafa como forragem e a capacidade dessa planta de enriquecer o sólo em azoto, como ficou provado por estudos recentes realizados por Novikoff na Russia.

Nas folhas das plantas atacadas pela "ferrugem", pode-se perceber, facilmente, tanto na pagina superior como na pagina inferior, com o auxílio de uma lente comum de bolso, pequenas pustulas, mais ou menos arredondadas, contendo massas de esporos de cor pardo avermelhada, correspondendo à forma de frutificação desse fungo (*uredosóros*) geralmente encontrada entre nós.

Nas hastes, aparecem pustulas semelhantes, mas, em vez de arredondadas, são alongadas. Quando já velhas, em lugar das pustulas, percebe-se sómente manchas de cor escura que, até certo ponto, podem ser confundidas com as manchas produzidas pelo fungo *Pseudopléa briosiana*, outro parasita da alfafa. Aliás, não é fóra do comum, virem essas duas doenças associadas.

O ataque da "ferrugem" deixa, com frequencia, as plantas de alfafa tão alteradas que, facilmente, elas podem ser confundidas com outra planta. As sementes produzidas pelos pés atacados também não se desenvolvem normalmente, ficando deformadas.

Tanto a "ferrugem" como a "mancha da folha" produzida pela *Pseudopléa*, quasi sempre, aparecem, com maior intensidade, nos alfais que já se acham em más condições sob ponto de vista cultural, favorecendo a humidade em excesso o desenvolvimento dos fungos causadores dessas doenças.

Portanto, corrigidas essas condições desfavoráveis, o que se pode aconselhar, na cultura em larga escala, é o corte das plantas com as folhas pintadas e a imediata destruição pelo fogo da parte cortada, afim de impedir maior difusão da doença.

Geralmente, as plantas cortadas produzem logo novos brótos, livres de manchas.

O prejuizo com esse corte antecipado é sempre menor que o prejuizo causado por essas duas doenças quando não são logo combatidas.

R. D. Gonçalves

E. L. — *Rolandia* (Paraná) — RIZOCTONIOSE da cenoura.

O exame revelou um ataque de nematoides e do fungo *Rhizoctonia* sp.

Julgo que no caso presente, o verdadeiro parasita é o fungo acima citado, o qual ataca também outras plantas hortícolas, como o espargo, o feijão, a fava, etc.

O ataque da *Rhizoctonia* é bastante forte, pois, além da abundante rede micélica, observei também nódulos, aos quais Duhamel, citado por Voglino, chamou de "corpos tuberosos", que podem ser vistos circundando toda a raiz tuberosa que forma a cenoura.

Nas lenticelas muito aumentadas, o que dá um aspecto disforme às cenouras, não constatei parasitas que possam ser a causa dessa hipertrofia, parecendo-me tratar-se de uma reação natural da planta em vista da morte de sua parte aérea.

Os meios de luta aconselhados são os seguintes:

a) — Não abusar das adubações orgânicas usando, de preferência, os adubos minerais potássicos e fosfatados.

b) — Evitar os terrenos ricos em humos e húmidos.

c) — Nos terrenos já infectados pela *Rhizoctonia*, fazer rotação de culturas, usando plantas não tuberosas, como os vários cereais e outras gramíneas.

d) — Nos terrenos já infectados tem éxito as aplicações de cal extinta, à razão de 2 a 3 quilos por metro quadrado.

J. G. Carneiro

B. L. C. — *Jaú* — ANTRACNOSE do limoeiro galego.

Vêr o que publicamos nas Notas e Informações.

F. G. F. — *Taubaté e Cunha* — DOENÇAS de plantas frutíferas

Folhas de marmelo do Japão com manchas arredondadas e ligeiramente elevadas — As manchas são produzidas por *Cercospora* sp: Em vez de Solbar, será melhor pulverizar os marmeleiros com a calda bordaleza alcalina que, por ser mais aderente, é mais indicada para os períodos chuvosos. Pode-se também experimentar adicionar à calda o sabão de breu e carbonato de sódio.

Galho de goiabeira com folhas — Observamos um forte ataque de coccídeos e um pouco de "fumagina".

Galho de araquê do mato com folhas — As pustulas pretas são as frutificações do fungo *Catacauma* sp., muito comum entre nós e facilmente controlável pela calda bordaleza.

Galhos de ameixeira "Rainha Claudia" — Dos cancrois existentes nos galhos, isolamos uma bactéria que inoculamos em alguns pés de ameixa existentes no antigo pomar do Horto Florestal. Mesmo, porém, que se trate de *Bacterium pruni*, causador da doença denominada "mancha preta" (*black spot*), o que não nos parece provável por não termos encontrado manchas nas folhas, ou de qualquer outra bactéria patogénica, os pés de ameixa que vimos na Fazenda Santa Eulália não parecem estar sofrendo prejuízos de maior importância. Entretanto, é conveniente mantê-los em constante observação.

R. D. Gonçalves

Pragas das plantas

J. P. F. — *Capital* — COCHONILHA (*CAPULINIA*) da jaboticabeira.

As jaboticabeiras estão atacadas pela *Capulnia jaboticabae*, cochonilha muito comum sobre tais plantas e extremamente nociva às mesmas, pois ataca-lhes os galhos, o tronco e, quando muito disseminada, também as partes subterrâneas. O inseto, quando adulto, é protegido por uma casca amarelo-clara, de formato oval e abaulada.

Como meio de combate, aconselhamos as seguintes medidas:

Visto ser a jaboticabeira uma planta extremamente sensível a tratamentos inseticidas e a fricções nos galhos e tronco, deve-se procurar fortalecer a planta com adubo de coqueira, enterrando-o a pouca profundidade (10 cms.), numa circunferência de 50 cms. de largo a um metro do tronco, até junto do círculo, para manter a terra sempre fresca e húmida.

Por meio de um estôpa de aniagem, esfregar levemente os galhos e o tronco, sem forcejar, para eliminar todas as cascas espoliadas, que devem ser juntadas aos demais resíduos extraídos da árvore e queimados.

Após êsse tratamento preliminar, pulverizar a planta com emulção de "Citrol" a 1 % (1 litro dêsse ingrediente para 100 litros de água). Êsse inseticida é encontrado no comércio, nas casas do ramo.

As pulverizações, para que surtam o desejado efeito, devem ser repetidas duas o três vezes, com intervalos de quinze a vinte dias.

M. Autuori

S. M. — *Palmeiras* — BESOUROS (*RUTELIDAE*) da laranjeira.

Os insetos encontrados pelo snr. consultante sôbre brótos tenros de laranjeira e remetidos a esta Secção são exemplares de Coleoptero da familia *Rutelidae*.

Como meio de combatê-los, aconselhamos tratar as partes mais preguejadas pelo inseto, por meio de pulverizações de Fluosilicato de sódio, na proporção de 500 gramas para 100 litros d'água.

Para fazer as pulverizações, utilizam-se pulverizadores de pressão, munidos de agitador.

J. P. da Fonseca

S. C. F. LTDA. — *Capital* — Expurgo do milho pelo gás cianídrico.

O emprêgo do gás cianídrico no expurgo de produtos armazenados é praticado em grande escala, no mundo inteiro. Da enorme bibliografia existente sôbre o assunto, podemos tirar conclusões, todas elas mostrando a eficácia do aludido gás, no que se refere ao seu elevado poder inseticida.

Todavia, têm surgido duvidas quanto ao fáto de ficarem nos produtos expurgados por êste gás resíduos do mesmo. R. C. Roark, da Divisão de Inseticidas do Departamento de Química de Washington, Estados Unidos, em artigo publicado na revista "Industrial and Engineering Chemistry", de Junho de 1932, afirma ser êste um assunto ainda a ser resolvido pelos farmacologistas.

Por outro lado, autores de renome e bastante autorizados, afirmam exatamente o contrario, como seja o Prof. Willis G. Johnson, na sua publicação intitulada "Fumigation Methods", donde extraímos as conclusões que se seguem, sôbre as vantagens do gás cianídrico no expurgo dos produtos armazenados:

1. O gás é obtido sem o emprêgo do fogo;
2. E' comparativamente economico;
3. Não é inflamavel, nem explosivo, quando obtido em condições normais;
4. Não prejudica os grãos e seus produtos armazenados, os maquinários, moveis, etc.
5. Não deixa nenhum odor ou residuo;
6. E' mais leve do que o ar, penetrando rapidamente em todas as fendas e intersticios em que possam se esconder as pragas;
7. Póde ser usado quer à noite, quer durante o dia, e
8. Cria uma atmosfera mortal, em que nenhum animal póde viver, inclusivé ratos, camondongos, etc.

Convem, no entanto, notar que se trata de um gás extremamente venenoso para o homem, devendo-se, por isso, observar rigorosamente todas as condições exigidas para o seu manuseio, tendentes a evitar qualquer espécie de acidente.

M. Autuori

NOTÍCIAS DO I. BIOLÓGICO

NOVA SÉDE DO SERVIÇO DE DEFESA SANITÁRIA ANIMAL

Compreendida entre as estações de Dobrada e Mirasol e abrangendo toda a zona de Catanduva, Rio Preto, Tabapuan, Ariranha, Ignacio Uchôa e Santa Adelia, foi creada um novo distrito veterinario com séde em Taquaritinga.

Para dirigir o serviço de defesa nesse distrito foi designado o dr. Cyro Troise que poderá ser procurado pelos srs. fazendeiros e creadores que precisarem de seu auxilio para combate às doenças infecto-contagiosas de seus animais.

REORGANISAÇÃO DO DISTRITO VETERINARIO DE RIO CLARO

Foi reorganizada a séde do Serviço de Defesa Sanitaria de Rio Claro. Esse distrito veterinario compreende atualmente a zona abrangida pelas cidades de Capivarí, Piracicaba, Rio das Pedras, Limeira, Araras, Leme, Pirassununga, Descalvado, Porto Ferreira, Palmeiras, Santa Rita do Páso Quatro, Annapolis, Santa Barbara e Itirapina.

Foi designado para chefiar os serviços desse distrito o Dr. Plinio do Nascimento Faria, médico veterinario do Instituto Biologico.

Os srs. fazendeiros e criadores da zona mencionada, que precisarem dos seus serviços, para molestias infecciosas e parasitarias de seus animais, poderão procurá-lo na Avenida 5, n.º 27 em Rio Claro.

FERNANDO HACKRADT & CIA.

Representantes do Syndicato do Azoto — Allemanha

SÃO PAULO
RUA LIBERO BADARÓ, 314
Caixa postal, 948
Tel. 3-3176

RIO DE JANEIRO
RUA SÃO PEDRO, 45
Caixa postal, 1633
Tel. 23-2910

Temos sempre em stock, aos
melhores preços do mercado:

NITROPHOSKA I G

Typos: { AA Ac com cal
B Bc com cal C F

Sulfato de ammonio	Rhenaniaphosphato
Calnitro IG	Residuos de matadouro
Diammoniumphosphato IG	Bagaço de Mamona
Urêa BASF	Farinha de óssos degelatinados
Urecal IG	Farinha de óssos de xarqueada
Superphosphato 18 %	Farinha de óssos do Rio Grande
Fertiphos	Farinha de sangue
Escorias de Thomas	Farinha de carne

e Formulas completas para todas as
TERRAS E CULTURAS

Chlorureto de potassio — Sulfato de potassio — Kainit

ARSENIATO DE CHUMBO PULVERISADORES ALLEMÃES

HOLDER "METZINGER"

E

HOLDER "VORAN"

O Instituto Biologico tem á venda os seguintes productos:

Aborto equino, vacina — 10 cc. (10 doses)	2\$000	
Brucellina, para diagnostico do aborto bovino — Empolas de 10 cc. para prova intradermica (20 doses)	3\$000	
Bouba e difteria das galinhas, vacina em pó (60 doses)	5\$000	
Bouba e difteria das galinhas, vacina liquida (60 doses)	5\$000	
Carbunculo verdadeiro, vacina — 20 cc. (10 doses)	2\$000	
Carbunculo verdadeiro, soro — 20 cc.	10\$000	
Carbunculo, soro precipitante para diagnostico — 2 cc.	5\$000	
Colera das galinhas, vacina — 10 cc. (10 doses)	2\$000	
Colera das galinhas, soro — 20 cc. (10 doses preventivas)	10\$000	
Curso branco (pneumo enterite, tristeza dos bezerros), vacina — 10 cc. (10 doses)	2\$000	
Curso branco (pneumo-enterite, tristeza dos bezerros), bacteriofago — 20 cc. (1 dose)	1\$000	
Curso branco (pneumo-enterite, tristeza dos bezerros), soro — 20 cc.	10\$000	
Espiroquetose das aves, vacina — 10 cc. (10 doses)	2\$000	
Garrotilho (adenite equina), vacina — 10 cc. (2 doses)	2\$000	
Garrotilho (adenite equina), bacteriofago — 20 cc. (1 dose)	2\$000	
Garrotilho (adenite equina), soro — 20 cc.	10\$000	
Infeções piogenicas, vacina — (injecções) — 10 cc. (10 doses)	2\$000	
Infeções piogenicas, pomada curativa (antivírus) — Pote de 50 cc.	3\$000	
Infeções em geral, Proteina injetavel — 10 cc. (1 dose)	1\$000	
Malleina, para diagnostico do mormo — Frasco com 2 cc. para prova oftalmica (10 doses) ou cutanea (40 doses)	5\$000	
Manqueira (carbunculo symptomatico), vacina — 20 cc. (10 doses)	2\$000	
Paratifo dos porcos (diarréa dos leitões), vacina — 10 cc. (10 doses)	2\$000	
Peste dos porcos (Batedeira, Hog-Cholera), soro (em preparo)		
Poliartrite dos potros, vacina — 10 cc. (10 doses)	2\$000	
Raiva, vacina { — 5 cc. (1 dose para cão)	1\$000	
	— 25 cc. (5 doses para cão ou 1 dose para bovino)	3\$000
Tétano, vacina — anatoxina tetanica — 20 cc. (5 doses)	2\$000	
Tétano, soro anti-tetanico — 20 cc. (10.000 unidades internacionais)	20\$000	
Tifo aviario, vacina — 10 cc. (10 doses)	2\$000	
Tuberculina, para diagnostico da tuberculose — Frasco com 2 cc. para prova oftalmica (10 doses) ou cutanea (40 doses)	5\$000	
Vacina B. C. G. contra a tuberculose — 10 cc. (10 doses)	5\$000	
Vermífugo para aves { N. 1 (purgante) - Frasco de 250 cc. (média para 12 aves)	1\$000	
	N. 2 (vermífugo) - Frasco de 50 cc. (média para 12 aves)	1\$500
Vermífugo contra o gôgo das galinhas — Frasco de 100 cc. (média para 100 aves)	2\$000	
Vermífugo para ruminantes { 1 dose para boi (10 para carneiros ou cabras)	5\$00	
	10 doses para bo's (100 para carneiros ou cabras)	4\$000
Pó em ampolas.		4\$000
Vermífugo para cavalos — Liquido (1 dose)		1\$500
Vermífugo para porcos e cães - Liquido - (1 dose para porco, 2 doses para cães adultos)		1\$500
Preparado contra o pioho das aves — Lata de 100 g.		3\$000
Preparado contra a difteria e corteda das aves — Frasco de 20 cc. (10 doses)		1\$500

Inseticidas

	Quilo
Veide Paris	6\$500
Arsenico Branco	3\$000
Cianureto de sodio	12\$000
Arseniato de chumbo em pasta	3\$500
Arseniato de chumbo em pó	5\$000
Sulfato de cobre	2\$000
Sulfato de cobre estrangeiro	2\$500
Enxofre em pó	1\$000
Arseniato de calcio	3\$500
Sulfato de nicotina a 40 %	45\$000
FRETE: — Nos preços acima está incluído o frete como CARGA até a ESTACÃO do comprador. Nos despachos como ENCOMENDA será cobrada a taxa de \$200 por quilo.	
VASILHAME: — É cobrado a parte até 20 ou 30 quilos, conforme o ingrediente.	

PEDIDOS: — As importancias correspondentes ás encomendas poderão ser enviadas em cheques ou vale postal, pagavel em São Paulo ao DR. B. SOARES MONTEIRO, Tesoureiro deste Instituto — Caixa Dupla 2821.

BISULFURETO DE CARBONO

Formicidas

	Caixa c/ 2 latas	Caixa c/ 4 latas
JUPITER	13\$000	36\$000
QUATRO PAUS	19\$000	37\$500
SALVAÇÃO	17\$000	31\$000
IDEAL	17\$500	34\$000
JAHU	22\$000	44\$000
RADIUM	16\$500	30\$000
BROCACIDA	20\$000	40\$000
Em latas de 4 kilos		
GARRAFAO (dois)		1\$5500

FRETE: Por conta do Governo.

ENXOFRE DUPLO VENTILADO "JUPITER"

Simples
Pureza 99 1/2 - 100 %

Cuprico
C/3 % de sulfato de cobre

para a

CITRICULTURA

contra o ácaro causador da "ferrugem das laranjas"

e para a

VITICULTURA

contra o fungo causador do "oidio"
ou "lanugem branca"

Peçam folhetos á CAIXA POSTAL, 255

ELEKEIROZ S. A.

S. PAULO

O BIOLOGICO

ORGÃO DE APROXIMAÇÃO DOS TÉCNICOS DO INSTITUTO BIOLOGICO
DE SÃO PAULO COM OS CRIADORES E LAVRADORES
PUBLICAÇÃO MENSAL

Preço avulso 1\$000

Assinatura anual 10\$000

NUMEROS ATRAZADOS

Ainda temos em estoque alguns numeros atrasados que estão
à venda aos seguintes preços:

Vol. I (1935) nrs. 4-7-8-9-10-11-12	5\$000	o numero
Vol. II (1936) nrs. 1-3-4-5-7-8-9-10-11-12	4\$000	"
Vol. III (1937) nrs. 2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12	3\$000	"
Vol. IV (1938) nrs. 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12	2\$000	"

Os pedidos deverão ser enviados ao Tesoureiro da Revista,
Caixa Postal, 4185, São Paulo, acompanhados da quantia cor-
respondente em vale postal, cheque, selos do correio ou valor
declarado.



ANUNCIOS NO "O BIOLOGICO"

OS LAVRADORES PROGRESSISTAS
E OS TECNICOS AGRICOLAS DO
ESTADO DE SÃO PAULO, RECEBEM
TODOS

"O BIOLOGICO"

Snr. Comerciante: "O BIOLOGICO"
alcança exatamente a classe de cliente
que lhe convem.

Preços dos anuncios no "O BIOLOGICO"

1/2 pagina	90\$000
uma pagina	150\$000

Para mais de uma vez, 5 % de desconto

Caixa Postal, 4185

São Paulo



COMO SERVE AO PAIZ

O

INSTITUTO BIOLOGICO

DE SÃO PAULO

Combate as pragas
e doenças da criação e
da lavoura.

Aplica as leis
de defesa sanitária ve-
getal e animal em co-
laboração com o gover-
no federal.

Vigia as fronteiras
e estradas para impedir
a difusão das pragas e
doenças.

Prepara sôros, vacinas
vermífugos e outros
produtos contra as
doenças dos animais.

Fiscaliza o comercio
de fungicidas e
inseticidas

Protege contra doenças
a
avicultura.

Promove a destruição
de caféeiros abandona-
dos e restos da lavoura
de algodão.

Distribue a vespa da
Uganda
contra a broca do
café.

Expurga sacos
e outros objetos con-
taminados por pragas
e doenças.

Orienta e controla
as medidas contra a
broca do café.

Pesquisa a biologia
dos microbios, pragas,
vermes, fungos nocivos
à lavoura e à
pecuaria.

Estuda as descobertas
que se fazem no resto
do mundo applicaveis à
defesa da agricultura.

Cultiva a investigação
cientifica como base es-
sencial da orientação de
seus trabalhos.

Publica em revista
própria o resultado das
investigações feitas.

Cria especialistas
em doenças de plantas
e de animais

Adestra técnicos
para a defesa sanitária
animal e vegetal.

Aconselha aos adminis-
tradores

do Estado em assuntos
de defesa agricola e
animal.

Auxilia como Instituição
complementar o ensino
universitário.

Colabora com institutos
cientificos do paiz e do
extrangeiro em continua
troca de material, cole-
ções e observações.

Presta auxilio
a todas as instituições
publicas no que diz res-
peito á defesa sanitaria
da lavoura e pecuaria.

Examina plantas
e animais doentes que
lhe são enviados.

Envia técnicos
às fazendas para exami-
nar a lavoura e a
criação.

Ensina em cursos
de lavradores e criado-
res as bases e os pro-
cessos de defesa da la-
voura e da pecuaria.

Faz exames de sangue
para exclusão dos ani-
mais doentes como focos
de infeção.

Divulga em folhetos
os conhecimentos mais
uteis aos agricultores.

Atende a consultas
sobre doenças de plan-
tas e de animais.

Instrue os interessados
no tratamento dos
pomares.

Experimenta plantas
toxicas
para os animais.

Investiga as causas
biologicas
da desvalorisação co-
mercial das nossas ba-
nanas e laranjas.

Organisa museus
sobre as doenças e
pragas da nossa
agricultura.

SECRETARIA DA AGRICULTURA

Instituto Biologico de São Paulo

AVENIDA CONSELHEIRO RODRIGUES ALVES, 180 — Telefone: 7-5880

EXPEDIENTE DAS 12 ÀS 13 HORAS

AOS SABADOS DAS 9 ÀS 12 HORAS

HORAS DE AUDIENCIA DOS DIRETORES

Diretor-Superintendente: Prof. H. da Rocha Lima - das 16 às 17 horas.

Sub-Diretores:

Divisão Vegetal: A. A. Bitancourt - das 16 às 18 horas.

Divisão Animal: Dr. J. R. Meyer - das 14 às 16 horas.

Administração: Artur Reis - das 14 às 18 horas.

CONSULTAS E CHAMADOS

Por correspondencia: CAIXA POSTAL 2821 (preferivel a qualquer indicação de rua)

Para consultas verbais e chamados urgentes por telegrama ou telefone:
Avenida Conselheiro Rodrigues Alves, 180 — Tel.: 7-5880.

VENDA DE SÔROS, VACINAS E PUBLICAÇÕES

Por carta: Caixa postal 2821.

Pessoalmente: Avenida Conselheiro Rodrigues Alves, 180.

Peçam a lista de preços.

VENDA DE FUNGICIDAS E INSETICIDAS

Por carta: Caixa postal 2821.

Pessoalmente — *Capital*:

Avenida Conselheiro Rodrigues Alves, 180.

Campinas:

Rua Ferreira Penteado, 29 - das 8 às 18 horas.

Baurá:

Rua 13 de Maio.

Peçam a lista de preços.

VESPA DE UGANDA, VESPA DA MOSCA DAS FRUTAS, JOANINHA AUSTRALIANA

(Distribuição gratis).

Informações sobre a distribuição desses parasitas da broca do café, da mosca das frutas e do pulgão branco poderão ser obtidas pelo telefone ou por correspondencia.

PAGAMENTOS: Todos os pagamentos de sôros, vacinas, fungicidas e inseticidas, e publicações devem ser effectuados *adeantadamente* por meio de cheques ou vales postais pagaveis em São Paulo ao Tesoureiro do Instituto, B. Soares Monteiro. As publicações poderão ser igualmente adquiridas mediante a remessa previa da quantia equivalente em selos postais.